Ejercicios de engranajes

1. Determínese el paso *diametral* de un par de engranes cuya distancia entre los centros es de 0,3625 pulg. Los engranes tienen, respectivamente, 32 y 84 dientes.

$\frac{d_1}{d_2} = \frac{32}{84}$ y $\frac{d_1 + d_2}{2} = 0,3625\, pu\lg.$ *d 1=0,2 pulg.* *d2=0,525 pulg.*

$$p_d = \frac{N_1}{d_1} = \frac{32}{0,2} = 160 \ dientes/pu\lg.$$

2. *Encuéntrese el número de dientes y el paso circular de un engrane con un diámetro de paso de 6 pulg. y cuyo paso diametral es 9.*

$$N = p_d \cdot d = 9 \cdot 6 = 54 \ dientes.$$

$$P_c = \frac{\pi}{p_d} = \frac{\pi}{9} = 0,35 \ pu\lg.$$

3. *Determínese el módulo de un par de engranes cuya distancia entre los centros es de 58mm. Los engranes tienen 18 y 40 dientes, respectivamente.*

$\frac{d_1}{d_2} = \frac{18}{40}$ y $\frac{d_1 + d_2}{2} = 58\ mm.$ *d 1=36 mm.* *d2=80 mm.*

$$m = \frac{d_1}{N_1} = \frac{36}{18} = 2 \ mm/diente.$$

4. *Encuéntrese el número de dientes y el paso circular de un engrane cuyo diámetro es de 200mm, si el módulo es 8mm por diente.*

$$N = \frac{d}{m} = \frac{200}{8} = 25 \ dientes.$$

$$P_c = \pi \cdot m \ \rightarrow \ P_c = \pi \cdot 8 = 25.1 \ mm$$